

**Monitoria de Química Geral Experimental e Laboratório de Química Analítica Qualitativa:
Uma ferramenta essencial para a melhoria da construção do processo de ensino e
aprendizagem.**

Álvaro Felipe Dalfeith Monteiro¹ - Unifesspa
Robson Mota de Jesus² - Unifesspa

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Agência Financiadora da Bolsa: Pró-Reitoria de Ensino de Graduação-PROEG

Programa de Ensino: PROLAB 02/2022

Resumo: As atividades de monitoria associadas as disciplinas com práticas de laboratório se mostram vitais na construção de um processo de ensino e aprendizagem significativa, haja vista que, a presença de um monitor em sala confere aos discentes incluídos nas disciplinas um auxílio a mais no que tange a esclarecimento de dúvidas, apoio durante as práticas experimentais, bem como, na construção de relatórios experimentais e científicos. Ademais, confere um apoio também ao docente responsável pelas disciplinas, pois o discente monitor colabora com atividades extraclasse, coordenando grupos de estudos que difundem os saberes explanados nas aulas práticas. Neste projeto, realizou-se as atividades de monitoria em duas disciplinas práticas: Química Geral Experimental e Laboratório de Química Analítica Qualitativa, onde o monitor atuou potencialmente no apoio aos discentes nas práticas experimentais, bem como suporte para construção de relatórios e esclarecimento de dúvidas, além de momentos extraclasse para orientações a respeito das atividades propostas nas disciplinas. Percebeu-se ao final das atividades previstas no projeto, uma baixa adesão por parte dos alunos no que tange ao contato com o monitor, além da procura extra classe mínima, o que impactou negativamente a resolução as atividades propostas pela disciplina. Todavia, houve uma melhor fluidez nas aulas experimentais, pois os alunos esclareciam suas dúvidas tanto com o docente, e preferencialmente com o monitor. Constatou-se ao final, mesmo com as dificuldades enfrentadas, um desenvolvimento teórico-prático significativo nos alunos, o que valida que a presença dos monitores colabora com a melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Monitoria; Aulas experimentais; Ensino-Aprendizagem.

1. INTRODUÇÃO

O ensino superior pode ser compreendido como o fator responsável pelo desenvolvimento profissional do ser, evidenciando um processo ativo, significativo, construtivo, mediado e autoregulado. Não podendo ser visto apenas como um momento de crescimento dos conhecimentos teóricos e científicos (BELTRAN, 1996). É de comum conhecimento a dificuldade enfrentada pelos discentes durante a construção do processo de desenvolvimento acadêmico, logo, é perceptível a urgência de introduzir novos métodos que colaborem para a diminuição desta questão (TAVARES e

¹ Mestrando em Química (PPGQ, ICE, UNIFESSPA) Ex-bolsista do programa (De ensino) PROLAB – Monitoria para disciplinas com práticas de Laboratório.

² Doutor em Química Analítica (FAQUIM, ICE, UNIFESSPA). Docente na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará.

ALMEIDA, 2003). As Instituições de Ensino Superior (IES) buscam investir em formas de contornar as situações previamente descritas, com práticas que sejam favoráveis tanto no desenvolvimento institucional e acadêmico (FRISON, 2016).

Em relação ao ensino de química, ainda é muito comum evidenciar protocolos de ensino pautados na centralidade do docente, onde há o refugio de metodologias ativas que possam contribuir potencialmente com o aprendizado dos alunos, protocolo este, que é baseado na assimilação de conceitos e memorização de fórmulas e cálculos (LIMA e LEITE, 2012; AMORIM, PAIXÃO e SILVA, 2017). O que gera grandes níveis de evasão, em especial, nos cursos de ciências exatas, pois os discentes não encontram o suporte necessário para a construção de estruturas cognitivas sólidas (SILVA FILHO et al, 2007).

A monitoria, por sua vez, pode ser entendida como “O ensino dos alunos por eles mesmos” (BASTOS, 1999), e é considerada uma ferramenta atual, útil e eficaz que potencializa o processo de aprendizagem, uma vez que reduz o tempo estimado para a compreensão de conhecimentos elementares, em até um terço, logo a presença de alunos monitores pode ser uma alternativa útil no contorno das adversidades que se apresentam durante o desenvolvimento profissional, teórico e científico dos discentes do ensino superior (MANACORDA, 1989). Tendo em vista a problemática acima descrita associada a necessidade dos alunos de graduação em química terem um maior suporte durante suas aulas experimentais, este projeto propôs a inserção de monitores nas disciplinas com práticas de laboratório para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos discentes, objetivando o desenvolvimento de ferramentas para a melhoria do processo educacional, bem como, facilitar a criação de um espaço que seja favorável a discussão dos conteúdos abordados nas disciplinas.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto foi caracterizado pela participação efetiva do monitor durante todas as aulas experimentais, onde o mesmo atuou tanto como suporte para o docente, quanto no auxílio dos discentes. As disciplinas onde houve a atuação do monitor foram: Química Geral Experimental, durante o período letivo 2022.2 e Laboratório de Química Analítica Qualitativa, durante o período letivo 2022.4.

Além das atividades de monitoria durante as aulas, o monitor também atuou em outras atividades, tais como:

- Orientação extra classe dos alunos;
- Utilização de ferramentas tecnológicas para a melhoria da comunicação monitor-discente;
- Reuniões de avaliação das atividades desenvolvidas com o docente coordenador;

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos são oriundos das perspectivas do monitor e do docente mediante a análise do desenvolvimento dos alunos nas disciplinas previamente apresentadas. A adesão dos alunos as orientações do monitor não foram positivas, uma vez que os mesmos não procuravam o monitor durante os horários previamente estabelecidos em sala. Ademais, a procura pelo monitor se intensificava em datas próximas as entregas dos relatórios ou provas pertencentes ao planejamento da disciplina. Fato este que se considerou extremamente negativo durante a difusão deste projeto acarretando em diversas dificuldades dos alunos durante as aulas experimentais, o que justifica a falta pela busca da aprendizagem e do conhecimento, por parte dos discentes, para com os projetos de inserção de monitores nas disciplinas experimentais.

No entanto, durante as aulas a procura pelo monitor era sempre presente, pois os discentes apresentavam dúvidas a respeito do manuseio de vidrarias, reagentes e equipamentos, logo, tais questões eram destinadas ao monitor pois percebeu-se que os alunos se sentiam mais confortáveis para externar suas dificuldades ao monitor, em comparação ao docente, realidade esta que foi observada com frequência.

A falta de procura pelos monitores por parte dos alunos, pode estar relacionada também, com o excesso de atividades as quais estão inseridos os discentes, realidades muitas vezes alegadas pelos mesmos em momentos de agendamento para o encontro monitor-discentes. Tais conflitos de horários inviabilizou muitas vezes que as atividades extra classe pudessem ser efetivadas, acarretando na impossibilidade da presença de grande parte dos discentes durante estes momentos. Para o contorno de tais adversidades propõe-se, a promoção de informação aos alunos sobre a importância de recorrer ao apoio dos monitores, como também, a criação de horários acadêmicos específicos para as atividades de monitoria dentro do planejamento de cada turma.

Contudo, mesmo diante da falta de adesão e procura pelos monitores, pode-se perceber que o desenvolvimento cognitivo dos alunos foi positivo. Uma vez que se teve altos índices de aprovações e baixos índices de evasão, nas duas disciplinas, realidade esta a qual valida que presença de monitores durante tais disciplinas favorece e potencializa o processo de ensino e aprendizagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença dos monitores nas disciplinas de Química Geral Experimental e Laboratório de Química Analítica Qualitativa, apresentou resultados positivos no que tange ao desenvolvimento dos alunos, pois mesmo diante das adversidades apresentadas pode-se perceber que os mesmos alcançaram as competências e habilidades previstas em ementa, para obterem aprovação nas matrizes curriculares, bem como, seu desenvolvimento científico, no que se refere a desenvoltura laboratorial, manuseio de vidrarias e operação de equipamentos. Portanto, os resultados alcançados na difusão deste projeto valida que programas de inserção atividades de monitoria são potencialmente eficazes no processo de ensino e aprendizagem no ensino superior.

5. REFERÊNCIAS

AMORIM, Tassila Brito; PAIXÃO, Maria De Fátima Mendes; SILVA, Alan Garcia Cardo Da. The importance of monitoring for the chemistry learning. **Revista de Ensino de Engenharia**, v. 36, n. 2, 2017.

BASTOS, M. H. C. O ensino mútuo no Brasil (1808-1827). In M. H. C. Bastos, e L. M. de Faria Filho. **A escola elementar no século XIX**. Passo Fundo. Ed. UPF, 1999. p. 95-118.

BELTRAN, J. Concepto, desarrollo y tendencias actuales de la Psicología de la instrucción. In J. Beltran, & C. Genovard (Eds.), **Psicología de la instrucción: variables y procesos básicos**. Madrid, Síntesis/Psicología, 1996. p. 19-86.

FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. **Pro-Posições**, v. 27, n. 1, p. 133-153, 2016.

LIMA, O. G. de; LEITE, R. L. O processo de ensino e aprendizagem da disciplina de Química: o caso das escolas do ensino médio de Crateús/ Ceará/ Brasil. **Revista Eletrônica de Investigación En Educación en Ciencias**. v. 7, n. 2, 2012.

MANACORDA, M. A. **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. São Paulo. Cortez, 1989.

SILVA FILHO, R. et al. A evasão no ensino superior brasileiro. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 132, p. 641-659, set/dez 2007.

TAVARES, José; ALMEIDA, Leandro da Silva. **Formação e inovação no ensino superior**. Porto. Porto Editora, 2003.